

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-336728

(43)Date of publication of application : 18.12.1998

(51)Int.Cl.

H04Q 7/34

H04Q 7/38

(21)Application number : 09-142617

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD

(22)Date of filing : 30.05.1997

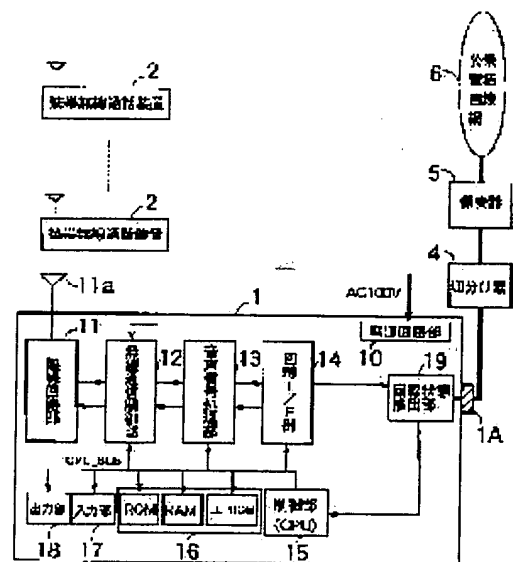
(72)Inventor : KIMURA KATSUHIKO  
TAKEHARA KIYOTAKA  
ITO TORU  
OKADA KOICHI

## (54) IDENTIFICATION CODE REGISTRATION SYSTEM FOR RADIO TELEPHONE SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow a mobile station to easily register an ID without the need for direct control of a wired telephone set by a private radio base station itself.

SOLUTION: An identification code is registered in the radio telephone system provided with a radio base station 1 connecting to a public telephone line 6 via a line connection section 1A and with a portable radio communication equipment 2 for communication via the radio base station 1. The radio base station 1 has a line state detection section 19 that detects electrically a connection state of the line connection section 1A with the public telephone line 6, when the line state detection section 19 detects non-connection state with the public telephone line 6 when the radio base station 1 is energized, the identification code of the portable radio communication wavelength is registered.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

21.11.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3692710

[Date of registration]

01.07.2005

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成10年(1998)12月18日

109S

[最終頁に続く](#)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 回線接続部を介して公衆電話回線又は構内電話回線と接続された基地局と、基地局を介して通話を行うための移動局と、を備えた無線電話システムの識別コード登録方式であって、

前記基地局は、前記回線接続部の前記回線との接続状態を電気的に検出する接続状態検出部を有し、接続状態検出部が、基地局の通電状態のとき回線との未接続状態を検出したときに、前記移動局の識別コード登録を行うよう成したことを特徴とする無線電話システムの識別コード登録方式。

【請求項2】 回線接続部を介して公衆電話回線又は構内電話回線と接続された基地局と、基地局を介して通話を行うための移動局と、を備えた無線電話システムの識別コード登録方式であって、

前記基地局は、前記回線を介して通話等の回線利用を行うための有線電話装置を接続する電話接続端子と、前記電話接続端子の前記回線との接続状態を電気的に検出する接続状態検出部と、を有し、接続状態検出部が、基地局の通電状態のとき電話接続端子と回線接続部とが電気的に接続されたのを検出したときに、前記移動局の識別コード登録を行うよう成したことを特徴とする無線電話システムの識別コード登録方式。

【請求項3】 回線接続部を介して公衆電話回線又は構内電話回線と接続された基地局と、基地局を介して通話を行うための移動局と、を備えた無線電話システムの識別コード登録方式であって、

前記基地局は、前記回線を介して通話、回線利用等を行うための有線電話装置を接続する電話接続端子と、前記電話接続端子の前記回線との接続状態を電気的に検出する接続状態検出部と、を有し、有線電話装置が回線利用開始状態となった後、基地局が通電状態になったときに、前記移動局の識別コード登録を行うよう成したことを特徴とする無線電話システムの識別コード登録方式。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば携帯電話、簡易型携帯電話（PHS）などの移動局と、屋内基地局との無線電話システムの識別コード登録方式に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、回線接続部を介して公衆電話回線又は構内電話回線と接続された基地局と、基地局を介して通話を行うための移動局と、を備えた無線電話システムにあっては、例えば公衆電話回線に接続された屋内基地局としての自営無線基地局へ、移動局である、例えば携帯通信装置としての簡易型携帯電話の識別コード（ID）（PS-IDと呼ばれている）を登録するとともに、その簡易型携帯電話へ自営無線基地局のID（CS-IDと呼ばれている）を登録して使用している。すなわち、上記のそれぞれのID登録にて、自営無線基地局

を介しての所定の簡易型携帯電話以外の他の簡易型携帯電話による回線使用を防止することが出来、正しい回線利用状態が維持される。

【0003】上記のID登録の方式としては、例えば、自営無線基地局本体に設けられている、所定のID登録モード設定スイッチを操作したり、自営無線基地局本体に有線電話装置を接続する電話接続端子を有する構成のものにおいては、有線電話装置に設けられている各種機能用操作スイッチの、例えば予め決められた所定の複数個の操作部を同時に押圧操作したりして、簡易型携帯電話本体の動作モード状態を無線電話システムのそれぞれのIDの登録動作モードへ移行させ、無線電話システムのID登録操作を行っていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記の、所定のID登録モード設定スイッチを操作する方式においては、自営無線基地局本体を、設定作業をする作業者が登録モード設定スイッチを操作し易い場所に設置する必要がある。その結果、自営無線基地局は、その本体を壁面、天井面等に埋め込んで設置することが不可能となって設置場所の制約が生ずることとなる。従って、デザイン面においても登録モード設定スイッチの操作性の配慮を必要とするものであった。また、有線電話装置の所定の操作部を操作して簡易型携帯電話本体の動作モードをID登録動作モードへ移行させる方式においては、無線電話システムのID登録操作を行うために有線電話装置を必ず設ける必要がある。そして、ID登録動作モードへ移行させるための操作は、簡単な操作手順であれば通常使用時における操作間違いにてID登録動作モードへ移行する問題が生じたり、複雑な操作手順であればID登録動作モードへの移行が複雑となってID登録操作が難しいものとなった。

【0005】本発明は、上記事由に鑑みてなしたもので、その目的とするところは、自営無線基地局本体、有線電話装置を直接操作する必要がなく、移動局の操作にて容易にID登録操作を行うことのできる無線電話システムの識別コード登録方式を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1記載の無線電話システムの識別コード登録方式は、回線接続部を介して公衆電話回線又は構内電話回線と接続された基地局と、基地局を介して通話を行うための移動局と、を備えた無線電話システムの識別コード登録方式であって、前記基地局は、前記回線接続部の前記回線との接続状態を電気的に検出する接続状態検出部を有し、接続状態検出部が、基地局の通電状態のとき回線との未接続状態を検出したときに、前記移動局の識別コード登録を行うよう成している。

【0007】また、請求項2記載の無線電話システムの識別コード登録方式は、回線接続部を介して公衆電話回

線又は格内電話回線と接続された基地局と、基地局を介して通話を行うための移動局と、を備えた無線電話システムの識別コード登録方式であって、前記基地局は、前記回線を介して通話等の回線利用を行うための有線電話装置を接続する電話接続端子と、前記電話接続端子の前記回線との接続状態を電気的に検出する接続状態検出部と、を有し、接続状態検出部が、基地局の通電状態のとき電話接続端子と回線接続部とが電気的に接続されたのを検出したときに、前記移動局の識別コード登録を行うよう成している。

【0008】また、請求項3記載の無線電話システムの識別コード登録方式は、回線接続部を介して公衆電話回線又は格内電話回線と接続された基地局と、基地局を介して通話を行うための移動局と、を備えた無線電話システムの識別コード登録方式であって、前記基地局は、前記回線を介して通話、回線利用等を行うための有線電話装置を接続する電話接続端子と、前記電話接続端子の前記回線との接続状態を電気的に検出する接続状態検出部と、を有し、有線電話装置が回線利用開始状態となった後、基地局が通電状態になったときに、前記移動局の識別コード登録を行うよう成している。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の無線電話システムの識別コード登録方式の第1の実施の形態を図1乃至図4に基づいて、第2の実施の形態を図5乃至図7に基づいて、第3の実施の形態を図8乃至図10に基づいてそれぞれ説明する。

【0010】【第1の実施の形態】図1は、本発明の無線電話システムの構成を示す説明図である。図2は、図1に示す無線電話システムの設置状態を示す説明図である。図3は、図1に示す無線電話システムの無線基地局の要部である回線状態検出部の構成図である。図4は、第1の実施の形態の無線電話システムの識別コード登録方式を示すフローチャートである。

【0011】この無線電話システムの識別コード登録方式は、例えば、図2に示すように住宅などの屋内に設置されるもので、回線接続部を介して公衆電話回線と接続された基地局に相当する自営無線基地局（以下、無線基地局と称する）1と、無線基地局1を介して通話を行うための無線電話システムで移動局に相当する携帯無線通信装置（以下携帯通信装置と称する）2と、を備えた無線電話システムの識別コード登録方式として用いられる。

【0012】無線基地局1は、その本体を天井面あるいは壁面等に埋め込んで設置されて使用されるもので、図1に示すように、アンテナ11aをもった無線回路部11と、無線通信制御部12と、音声信号処理部13と、回線I/F部14と、制御部15と、記憶部16と、入力部17と、出力部18と、回線状態検出部19と、電源回路部10と、回線接続端子部1Aと、を備えてい

る。

【0013】無線回路部11は、音声信号や制御信号等の伝送信号を電波信号に変換し、アンテナ11aを介して、携帯通信装置2、2、…との間にて電波信号による無線通信を行う。

【0014】無線通信制御部12は、アンテナ11aによる無線通信の送受信状態を切り換える制御を行うもので、例えばTDDMA/TDD（Time Division Multiple Access/Time Division Duplexing）方式にて、無線回線における無線通信制御等を行う。

【0015】音声信号処理部13は、無線通信制御部12から出力された、例えばADPCM（適応差分PCM）処理の施された音声信号をPCM音声信号へ復合化して伸長し、さらにDA変換して音声信号に変換して回線I/F部14へ出力したり、また、回線I/F部14から出力されたアナログ信号の音声信号をAD変換してPCM音声信号へ変換した後、ADPCM処理を行って音声符号化し無線通信制御部12へ出力したりする。なお、この音声信号処理部13は、音声信号に対するハウリング防止を目的としたエコーキャンセル処理、音声信号の送受信切り換えによる回線交換処理なども行っている。

【0016】回線I/F部14は、公衆電話回線に対する、プッシュホン電話のトーン信号であるDTMF信号及びダイヤルパルス式電話のダイヤルパルス信号の送受信、通話に際しての発着信処理、通話信号伝送等の制御を行う。

【0017】制御部15は、無線基地局1全体の制御を行うもので、マイクロプロセッサ（CPU）にて形成されている。

【0018】記憶部16は、例えば、制御部15のCPUの動作手順を規定する制御プログラムなどを記憶するためのROMと、無線基地局1の動作状態など、制御部15によって処理されるデータを記憶するためのRAMと、携帯通信装置2、2、…のPS-IDや無線基地局1のCS-IDのデータを記憶するためのEEPROMとを有して構成されている。なお、PS-ID、CS-IDについては、例えば公衆電話回線を介して接続されている交換センター側から書き込む場合、後述する入力部17を介して書き込む場合、上記の無線回路部11、無線通信制御部12を介して書き込む場合などが考えられる。

【0019】入力部17は、無線基地局1の動作モードの切り替え、操作印などの操作による操作入力等を行うもので、操作スイッチなどにて形成されている。

【0020】出力部18は、例えばLED素子などの無線基地局1の動作モードの表示を行う表示手段を有して形成され、外部機器への各種信号出力などを行う。

【0021】回線状態検出部19は、後述する回線接続端子部1Aによる公衆電話回線網6との接続状態を電気

10

20

30

40

50

的に検出する。接続状態検出部に相当するもので、回線接続端子部1Aにおける公衆電話回線との直流閉結動作、公衆電話回線の極性反転検出、公衆電話回線からの16Hzの呼び出し信号の検出及び公衆電話回線における発信音、呼び出し中音、話中音の検出などを行う。詳しくは、図3に示すように、回線接続端子部1Aから回線I/F部14へ向けての、それぞれ異なる方向の通電電流を検出するフォトカプラ素子PC1、PC2をもって構成されている。このフォトカプラ素子PC1、PC2による通電電流の検出結果である出力M1、M2は制御部15のCPUへ入力される。

【0022】電源回路部10は、商用電源のAV100Vを所望の直流電圧に変換し、無線基地局1を構成する上記の各回路に対して電源を供給する。

【0023】回線接続端子部1Aは、回線接続部に相当するものである。この回線接続端子部1Aにより、無線基地局1は、住宅の壁面などに設置されるもので、回線に相当する公衆電話回線網6との物理的な接続を切り離すためのスイッチを有する切分装置4と、住宅外に設置されるもので、公衆電話回線6を介して雷サージ等が住宅内電話回線へ侵入するのを防止するための雷サージ保護回路を有する保安器5とを介して公衆電話回線網6と物理的に接続される。

【0024】携帯通信装置2は、例えば、使用者が屋外もしくは屋内において携帯し所持して使用する移動局に相当するもので、例えば、PHS(Personal Handy Phone)と呼ばれている所定の簡易型携帯電話の規格に対応する電話機端末にて形成されている。なお、携帯通信装置2は、電話機端末のみに限定するものでなく、例えば文字データなどの送受信を行うPDA(Personal Data Assistant)と呼ばれる携帯情報端末装置と通信機能とを組み合わせたものであっても良い。

【0025】この携帯通信装置2は、自営モードとしての、事務所あるいは家庭内などの屋内などに設置された、上記の無線基地局1を介して自営通信サービスを受けるためのPS-IDを有しており、無線基地局1の存在を検知したときには無線基地局1との間で通信を行うことができる。また、公衆モードとしての、屋外などに設置された図示していない公衆無線基地局から公衆電話回線網6の回線を介しての通話等の回線利用を行うためのPS-IDも有し、さらにトランシーバモードとしての、携帯通信装置2が、無線基地局1のCS-IDとして同一のCS-IDが登録されている場合においては、2つの異なる携帯通信装置2、2間で通信を行うことができる。従って、携帯通信装置2は、鈕スイッチの押し操作などによって自営、公衆、トランシーバの各モードを使用目的に応じて個別に選択することができる。なお、このモード選択は、無線回線状況を自動的に検知して各状況に対応して自動的に切り替えても良い。

【0026】次に、以上説明した無線電話システムにお

いて、回線状態検出部19が、無線基地局1の通電状態のとき公衆電話回線網6との未接続状態を検出したときに、携帯通信装置2の識別コードであるPS-IDの登録を行う識別コード登録方式について、図3、及び図4に示すフローチャートに基づいて説明する。

【0027】図3に示す、回線状態検出部19のフォトカプラ素子PC1の出力M1、フォトカプラ素子PC2の出力M2のレベルは、通常、無線基地局1が発着信状態でない場合においては、回線接続端子部1Aの端子間電圧VLは大略4.8Vとなっており、その結果、フォトカプラ素子PC1はオン、フォトカプラ素子PC2はオフとなっており、出力M1がL、出力M2がHとなっている。今、無線基地局1が、回線接続端子部1Aの接続されている切分装置4に設けられたスイッチが開路され、公衆電話回線6から切り離されて未接続状態となった場合、発着信状態でないときには上記端子間電圧VLが零となるため、フォトカプラ素子PC1の出力M1、フォトカプラ素子PC2の出力M2のレベルは、出力M1、出力M2のいずれもHとなる。制御部15のCPUは、このM1、M2の両方からの入力がHレベルであることを検出したときに、CPU自身の動作を携帯通信装置2のID登録動作モードへ移行させる。そして、図4に示すフローチャートの手順によって携帯通信装置2のPS-IDを取得し、取得したPS-IDのデータを記憶部16のEEPROMへ書き込む。

【0028】詳しくは、無線基地局1は、まず、M1、M2の両方からの入力がHレベルであることを検出したときに(ステップ1)、初期設定処理として、リンクチャンネル確立のための制御用スロットを携帯通信装置2へ向けて間欠送信する(スロットとは、TDM方式において時間軸上で多量化された物理チャンネルに対応するビット列の集まりで、1スロットの長さは0.625msである)。すると、携帯通信装置2が、初期設定処理として、リンクチャンネル確立要求をおこなうと、無線基地局1からリンクチャンネルの割り当てがなされ、その後、携帯通信装置2から無線基地局1へ向けて、周波数並びに時間的な同期を確立にとるための同期バースト信号が送出され、次いで、携帯通信装置2からも同様に同期バースト信号が無線基地局1へ向けて送出されて初期設定処理を終える(ステップ2)。なお、上記のステップ2に合わせて、携帯通信装置2も初期設定処理を終える(ステップ3)。その後、携帯通信装置2においては、操作鈕の押し操作などによるID登録操作入力の処理が成される(ステップ4)。なお、このステップ4の処理は、初期設定処理操作の前でも良い。また、無線基地局1は、携帯通信装置2がステップ3の初期設定処理を終えるのを確認し、ID登録データの送信要求を行い(ステップ5)、所定の情報チャンネルによるアイドルバースト信号が送出されて登録応答待ち状態となる(ステップ6)。その後、携帯通信装置2からも同様にアイ

ドルバースト信号が無線基地局1へ向けて送出され、次いで、PS-IDデータ送出と、子機増設要求を行う(ステップ7)。すると、無線基地局1は、要求応答としてCS-IDデータ送出を行う(ステップ8)。

【0029】上記のそれぞれの処理の後、無線基地局1はPS-IDデータの書込処理を行い(ステップ9)、携帯通信装置2はCS-IDデータの書込を行う(ステップ10)。そして、無線基地局1は登録完了処理として無線チャンネル切断の処理を行うための送信要求を行い(ステップ11)、携帯通信装置は、登録完了処理として無線チャンネル切断の処理の完了信号を送出する(ステップ12)。無線基地局1は、タイムアウト判定を行いながら(ステップ13)、無線チャンネル切断の処理の完了信号を受信したときに、通常の発着信待ち受け状態へ移行する(ステップ14)。また、そうでないときには、ID登録モードを継続する(ステップ15)。

【0030】以上説明した無線電話システムの識別コード登録方式によると、回線状態検出部19が、無線基地局1の通電状態のとき公衆電話回線6との未接続状態を検出したときに、携帯通信装置2の識別コード登録を行うようになっているので、無線基地局1本体を直接操作する必要がなく、携帯通信装置2の操作にて容易にID登録操作を行うことができる。また、この方式においては、電話装置3などの有線電話装置なども必要とせず、さらに、無線基地局1本体を壁面、天井面等に埋め込んで設置することができるという効果も奏する。

【0031】〔第2の実施の形態〕図4は、第2の実施の形態の無線電話システムの識別コード登録方式を使用する、無線電話システムの構成を示す説明図である。図6は、図5に示す無線電話システムの無線基地局の要部の構成図で、(a)は回線状態検出部、(b)は電話装置状態検出部を示す。図7は、第2の実施の形態の無線電話システムの識別コード登録方式を示すフローチャートである。

【0032】この無線電話システムの識別コード登録方式は、無線電話システムにおいて、有線電話装置を接続する電話接続端子を付加した点、及び移動局の識別コード登録の開始のときの処理のみが第1の実施の形態と異なるもので、他の構成部材、処理手順は第1の実施の形態のものと同じである。

【0033】この無線電話システムの識別コード登録方式も、例えば、図2に示すように住宅などの屋内に設置される無線電話システムに使用されるものである。このものの無線電話システムは、回線接続端子1Aを介して公衆電話回線6と接続された基地局に相当する無線基地局1と、無線基地局1を介して通話を行うための無線電話システムで移動局に相当する携帯通信装置2と、有線電話装置に相当する電話装置3と、を備えている。

【0034】このものの無線基地局1は、第1の実施の

形態の無線基地局に、有線電話装置である電話装置3を物理的に接続するための電話装置接続端子1Bと、この電話装置接続端子1Bに接続された電話装置3の状態を検出する電話装置状態検出部1Cと、を付加して構成している。なお、このものの回線接続端子1Aは、図6(a)に示すように、公衆電話回線6を接続するための端子1Aa、1Abと、無線基地局1の内部回路にて電源の接続された端子1Abと、無線基地局1の内部回路にてグラウンドの接続された端子1Acとが設けられている。

【0035】電話装置接続端子1Bは、電話接続端子に相当するもので、公衆電話回線6を介して通話等の回線利用を行うための電話装置3が接続される。この電話装置接続端子1Bは、図5に示すように、後述する、識別コードPS-IDの登録のときに、外部電線としてのツイストペア線などの接続電線1Eにて上記の回線接続端子1Aと接続するための外部接続端子1Dとともに、後述する電話装置状態検出部1Cに設けられている。

【0036】電話装置状態検出部1Cは、電話装置接続端子1Bの公衆電話回線6との接続状態を電気的に検出する接続状態検出部に相当するもので、回線接続端子1A、電話装置接続端子1Bを介して公衆電話回線6と接続された電話装置3の接続状態を検出する。電話装置状態検出部1Cは、詳しくは、図6(b)に示すように、電話装置3の接続状態を検出するフォトカプラ素子PC3と、回線接続端子1Aに接続電線1Eにて接続される外部接続端子1Dとの間の通電電流を検出するフォトカプラ素子PC4と、をもって構成されている。そして、このフォトカプラ素子PC3、PC4による通電電流の検出結果である出力M3、M4は、制御部15のCPUへ入力される。

【0037】電話装置3は、住宅などに使用される一般の有線電話装置で、例えばアナログ電話回線としての公衆電話回線6に接続されるアナログ電話機にて形成されている。なお、電話装置3は、このアナログ電話機以外に、一般のアナログ式コードレス電話、ファックス装置などであっても良い。

【0038】次に、以上説明した無線電話システムにおいて、電話装置状態検出部1Cが、無線基地局1の通電状態のとき電話装置接続端子1Bと回線接続端子1Aとが電気的に接続されたのを検出したときに、携帯通信装置2の識別コードであるPS-IDの登録を行う識別コード登録方式について、図6、及び図7に示すフローチャートに基づいて説明する。

【0039】図6に示す、電話装置状態検出部1Cのフォトカプラ素子PC4の出力M4のレベルは、接続電線1Eにて回線接続端子1Aが直接接続されない場合においては、フォトカプラ素子PC4はオフとなっており、出力M4はHとなっている。今、無線電話システムの識別

コードPS-IDの登録のために、接続電線1Eにて回線接続端子部1Aと電話装置接続端子部1Bとが直接接続されたとき、無線基地局1の内部回路の電源からフォトカプラ素子PC4の入力側を介して内部回路のグラウンドへ向けて電流が流れ、フォトカプラ素子PC4がオン状態となってフォトカプラ素子PC4の出力M4のレベルはLとなる。制御部15のCPUは、このM4からの入力がLレベルであることを検出したときに、CPU自身の動作を携帯通信装置2のID登録動作モードへ移行させる。そして、図7に示すフローチャートの手順によって、携帯通信装置2のPS-IDを取得し、取得したPS-IDのデータを記憶部16のEEPROMへ書き込む。なお、上記の接続電線1Eは、識別コードの登録の終了したときにその接続が登録者などにより解除される。

【0040】すなわち、無線基地局1は、まず、M4からの入力がLレベルであることを検出したときに（ステップ16）、第1の実施の形態にて説明したステップ2の初期設定処理を行う。そして、以降、第1の実施の形態にて説明した同様の手順によって、携帯通信装置2のPS-IDを取得し、PS-IDのデータの書き込み処理を行う。

【0041】以上説明した無線電話システムの識別コード登録方式によると、電話装置状態検出部1Cが、無線基地局1の通電状態のとき電話装置接続端子部1Bと回線接続端子部1Aとが電気的に接続されたのを検出したときに、携帯通信装置2の識別コード登録を行うようになっているので、無線基地局1本体を直接操作する必要がなく、接続電線1Eの着脱及び携帯通信装置2の操作にて容易にID登録操作を行うことができる。

【0042】【第3の実施の形態】図8は、第3の実施の形態の無線電話システムの識別コード登録方式を使用する、無線電話システムの構成を示す説明図である。図9は、図8に示す無線電話システムの無線基地局の要部である電話装置状態検出部の構成図である。図10は、第3の実施の形態の無線電話システムの識別コード登録方式を示すフローチャートである。

【0043】この無線電話システムの識別コード登録方式も、無線電話システムにおいて、有線電話装置を接続する電話接続端子を付加した点、及び移動局の識別コード登録の開始のときの処理のみが第1の実施の形態と異なるもので、他の構成部材、処理手順は第1の実施の形態のものと同一である。

【0044】このものの無線基地局1は、第1の実施の形態の無線基地局に、有線電話装置である電話装置3を物理的に接続するための電話装置接続端子部1Bと、この電話装置接続端子部1Bに接続された電話装置3の状態を検出する電話装置状態検出部1Fと、を付加して構成している。

【0045】電話装置接続端子部1Bは、公衆電話回線

網6を介して通話等の回線利用を行うための電話装置3を接続する電話接続端子に相当するもので、図8に示すように、回線接続端子部1Aと接続された、後述する電話装置状態検出部1Fに設けられている。

【0046】電話装置状態検出部1Fは、電話装置接続端子部1Bに接続された電話装置3の公衆電話回線網6との接続状態を電気的に検出する接続状態検出部に相当するもので、図9に示すように、電話装置3の接続状態を検出するフォトカプラ素子PC3をもって構成されている。そして、このフォトカプラ素子PC3による通電電流の検出結果である出力M3は、制御部15のCPUへ入力される。

【0047】電話装置3は、第2の実施の形態にて説明したものと同一のものである。

【0048】次に、以上説明した無線電話システムにおいて、電話装置3が回線利用開始状態となった後、無線基地局1が通電状態になったときに、携帯通信装置2の識別コードであるPS-IDの登録を行う識別コード登録方式について、図9、及び図10に示すフローチャートに基づいて説明する。

【0049】図9に示す、電話装置状態検出部1Fのフォトカプラ素子PC3の出力M3のレベルは、電話装置接続端子部1Bに接続された電話装置3が、例えばハンドセットがオンフック状態で回線利用開始状態でない場合においては電話装置接続端子部1Bの端子間インピーダンスは高い状態であり、フォトカプラ素子PC3はオフとなって、出力M4がHとなっている。今、電話装置3のハンドセットをオフフック状態として回線利用開始状態となっている場合、電話装置接続端子部1Bの端子間インピーダンスは低い状態となる。その結果、回線接続端子1Aの端子間電圧VLとして大略4.8Vがフォトカプラ素子PC3の入力側へ加わることとなり、フォトカプラ素子PC3がオン状態となってフォトカプラ素子PC3の出力M3のレベルはLとなる。無線基地局1の電源投入をしたときに、制御部15のCPUが、このM3からの入力がLレベルであることを検出した場合、まず、CPU自身の動作を携帯通信装置2のID登録動作モードへ移行させる。そして、図10に示すフローチャートの手順によって、携帯通信装置2のPS-IDを取得し、取得したPS-IDのデータを記憶部16のEEPROMへ書き込む。

【0050】すなわち、無線基地局1は、電源投入の後、図示していないCPUの初期設定処理を終了し、まず、M3からの入力がLレベルであることを検出したときに（ステップ17）、第1の実施の形態にて説明したステップ2の初期設定処理を行う。そして、以降、第1の実施の形態にて説明した同様の手順によって、携帯通信装置2のPS-IDを取得し、PS-IDのデータの書き込み処理を行う。

【0051】以上説明した無線電話システムの識別コー

ド登録方式によると、電話装置3が回線利用開始状態となった後、無線基地局1が通電状態になったときに、携帯通信装置2の識別コード登録を行うようになっているので、無線基地局1本体を直接操作する必要がなく、携帯通信装置2の操作にて容易にID登録操作を行うことができる。また、この方式においては、電話装置3などの有線電話装置の簡単な操作にて識別コード登録を行うことが出来、さらに、無線基地局1本体を壁面、天井面等に埋め込んで設置することができるという効果も奏する。

【0052】

【発明の効果】請求項1記載の無線電話システムの識別コード登録方式は、接続状態検出部が、基地局の通電状態のとき回線との未接続状態を検出したときに、前記移動局の識別コード登録を行うようになっているので、基地局本体を直接操作する必要がなく、従って、基地局本体を壁面、天井面等に埋め込んで設置でき、移動局の操作にて容易にID登録操作を行うことができる。また、さらに有線電話装置などを必要としないという効果も奏する。

【0053】また、請求項2記載の無線電話システムの識別コード登録方式は、接続状態検出部が、基地局の通電状態のとき電話接続端子と回線接続部とが電気的に接続されたのを検出したときに、前記移動局の識別コード登録を行うようになっているので、基地局本体を直接操作する必要がなく、接続回線の着脱及び移動局の操作にて容易にID登録操作を行うことができる。

【0054】また、請求項3記載の無線電話システムの識別コード登録方式は、有線電話装置が回線利用開始状態となった後、基地局が通電状態になったときに、前記移動局の識別コード登録を行うようになっているので、基地局本体を直接操作する必要がなく、従って、基地局本体を壁面、天井面等に埋め込んで設置でき、簡単な有線電話装置の操作、及び移動局の操作にて容易にID登録操作を行うことができる。

\*【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の無線電話システムの識別コード登録方式を使用する、無線電話システムの構成を示す説明図である。

【図2】図1に示す無線電話システムの設置状態を示す説明図である。

【図3】図1に示す無線電話システムの無線基地局の要部である回線状態検出部の構成図である。

【図4】第1の実施の形態の無線電話システムの識別コード登録方式を示すフローチャートである。

【図5】第2の実施の形態の無線電話システムの識別コード登録方式を使用する、無線電話システムの構成を示す説明図である。

【図6】図5に示す無線電話システムの無線基地局の要部の構成図で、(a)は回線状態検出部、(b)は電話装置状態検出部を示す。

【図7】第2の実施の形態の無線電話システムの識別コード登録方式を示すフローチャートである。

【図8】第3の実施の形態の無線電話システムの識別コード登録方式を使用する、無線電話システムの構成を示す説明図である。

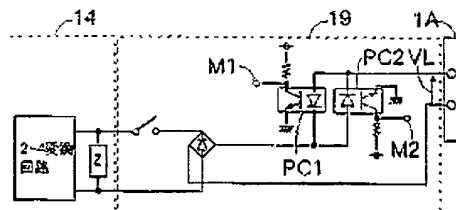
【図9】図8に示す無線電話システムの無線基地局の要部である電話装置状態検出部の構成図である。

【図10】第3の実施の形態の無線電話システムの識別コード登録方式を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 自営無線基地局（基地局）
- 19 回線状態検出部（接続状態検出部）
- 1A 回線接続端子部（回線接続部）
- 1B 電話装置接続端子部（電話接続端子部）
- 1C 電話装置状態検出部（接続状態検出部）
- 1F 電話装置状態検出部（接続状態検出部）
- 2 携帯無線通信装置（移動局）
- 3 電話装置（有線電話装置）
- 6 公衆電話回線（回線）

【図3】



【図9】

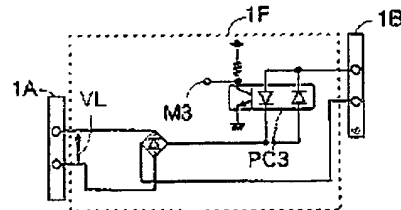
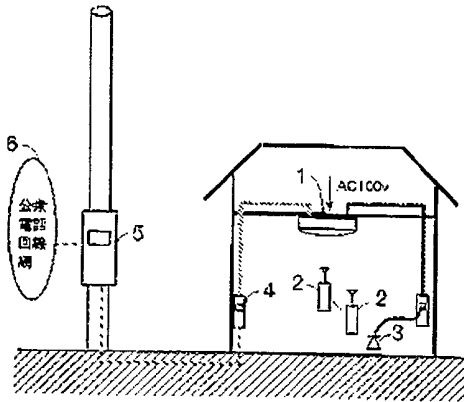


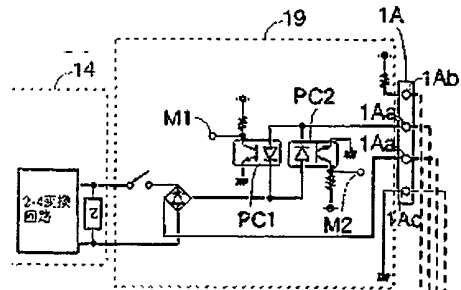
Figure 1 is a block diagram of a mobile communication system. The system includes a mobile station (1) and a base station (2). The mobile station (1) consists of an antenna (11a), a wireless circuit section (11), a wireless communication control section (12), a digital signal processing section (13), a loop/F section (14), a power supply section (10), a loop status detection section (19), a CPU bus, and various control and storage components (15, 16, 17, 18). The base station (2) consists of an antenna and a wireless communication control section. The system is connected to a public telephone network (6) via a security device (5) and a switching device (4). An AC100V power source is connected to the power supply section (10).

【図2】

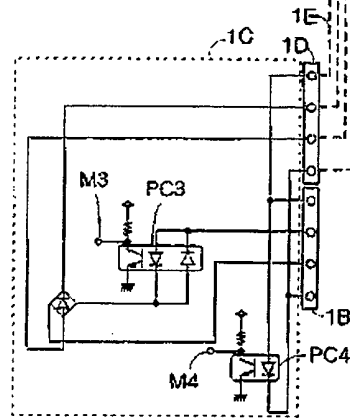


【図6】

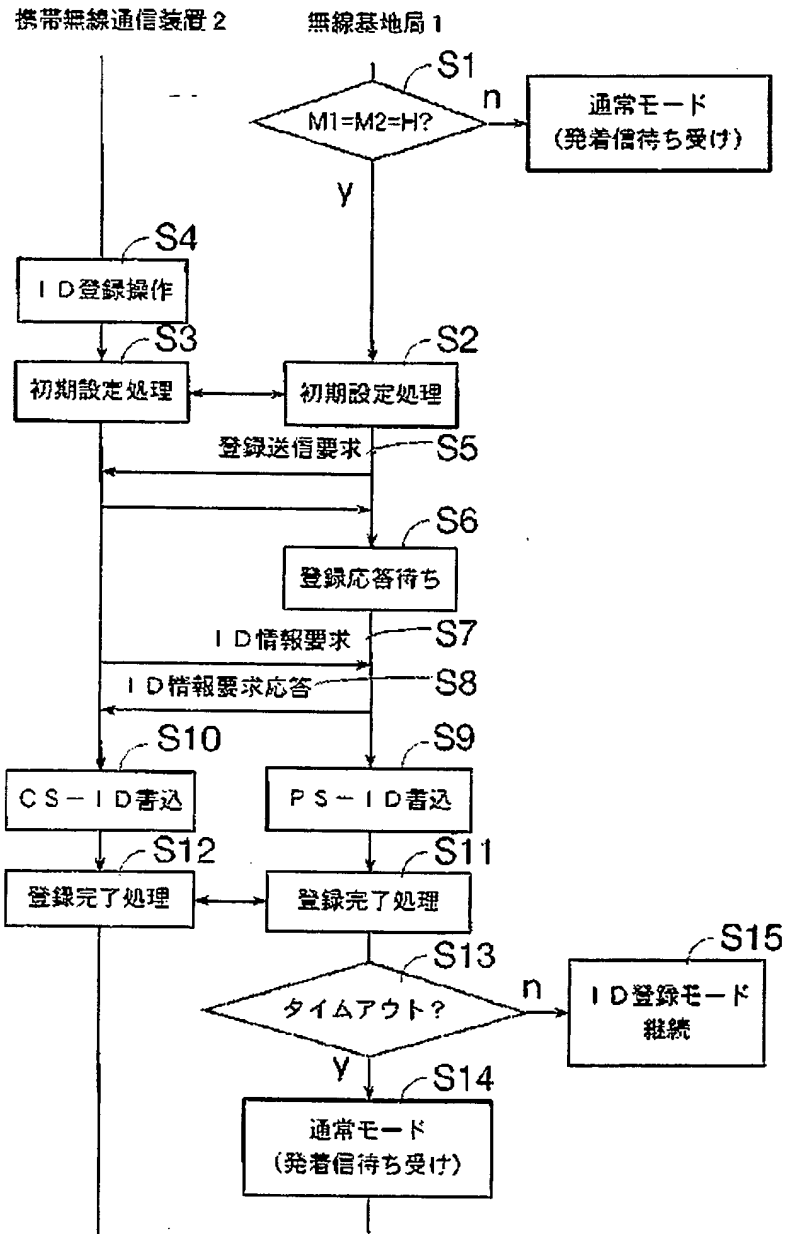
(a)



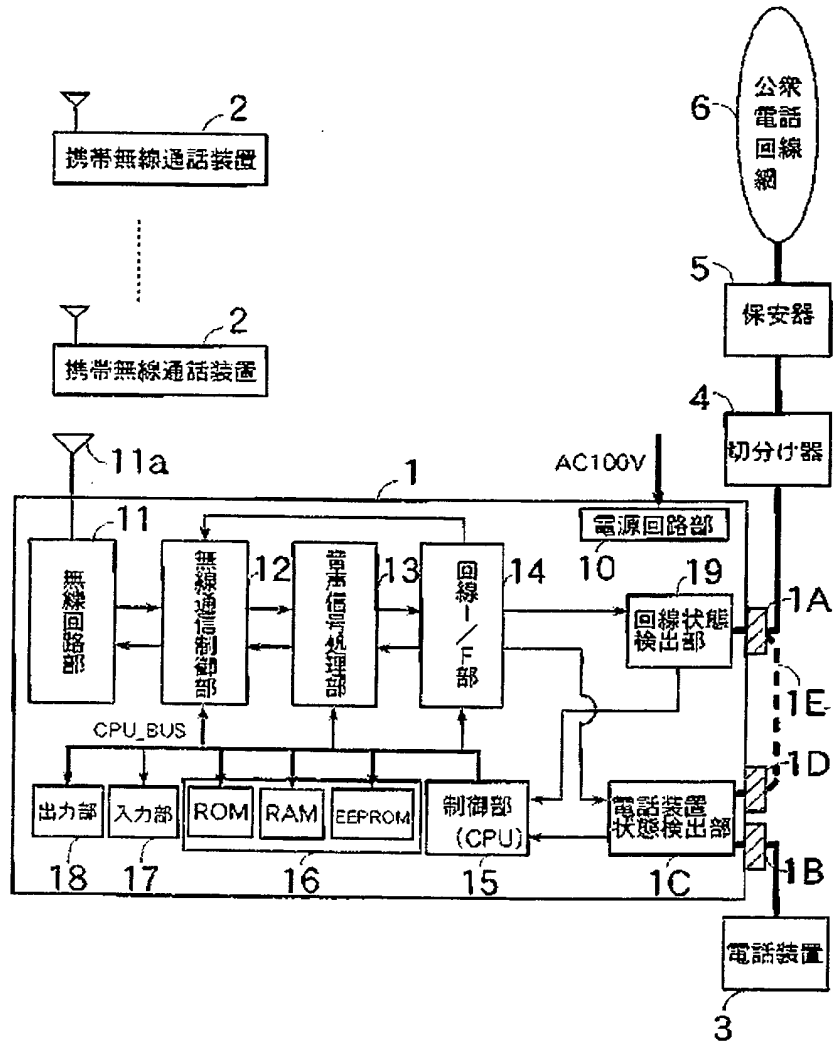
(b)



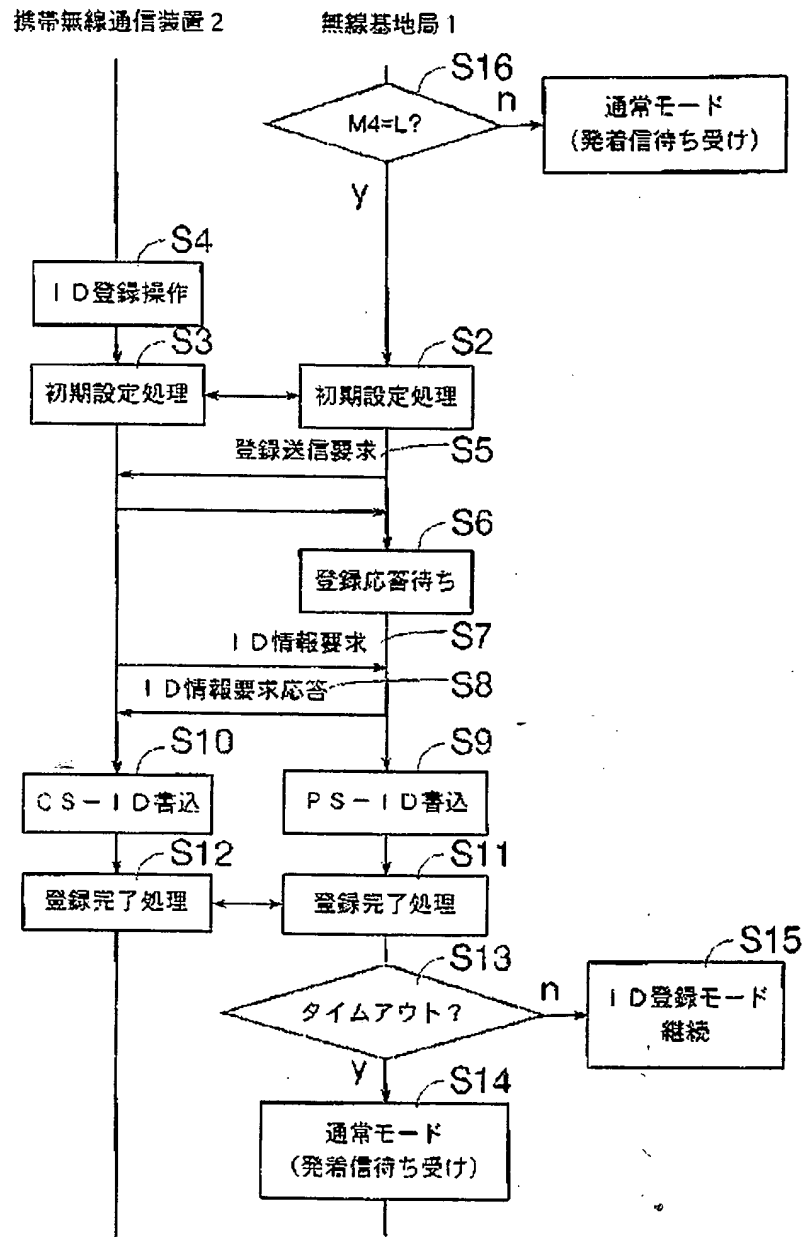
【図4】



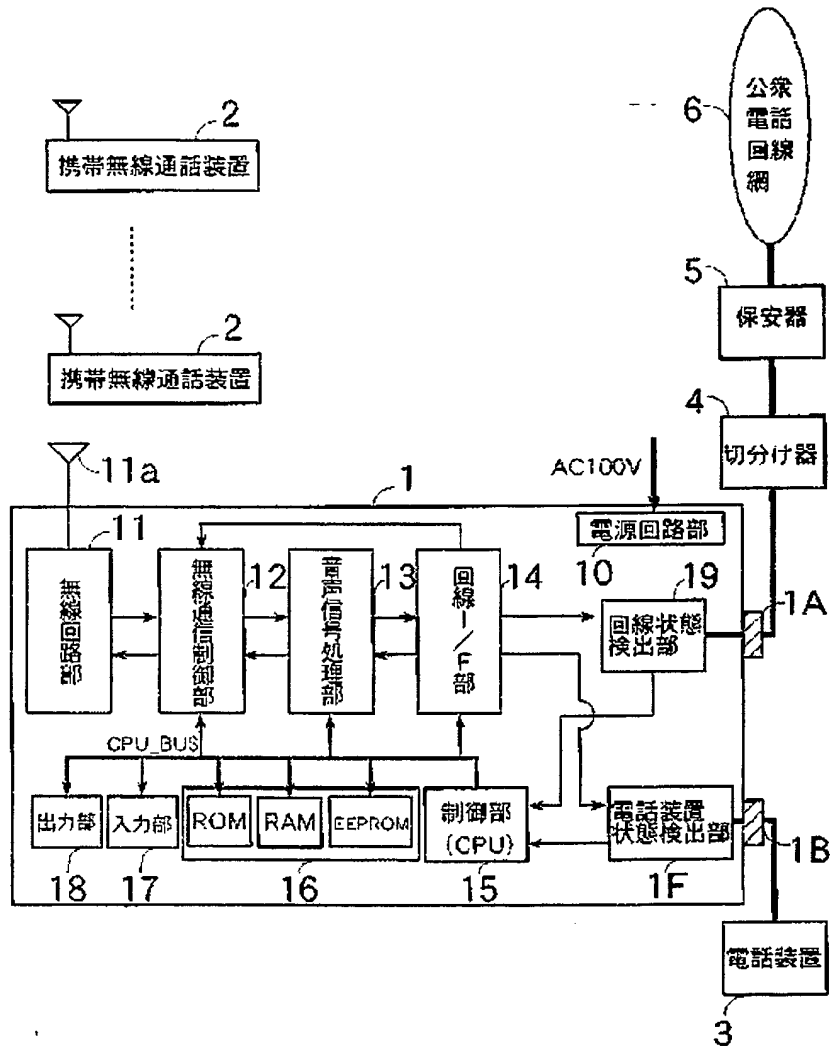
〔図5〕



[図7]



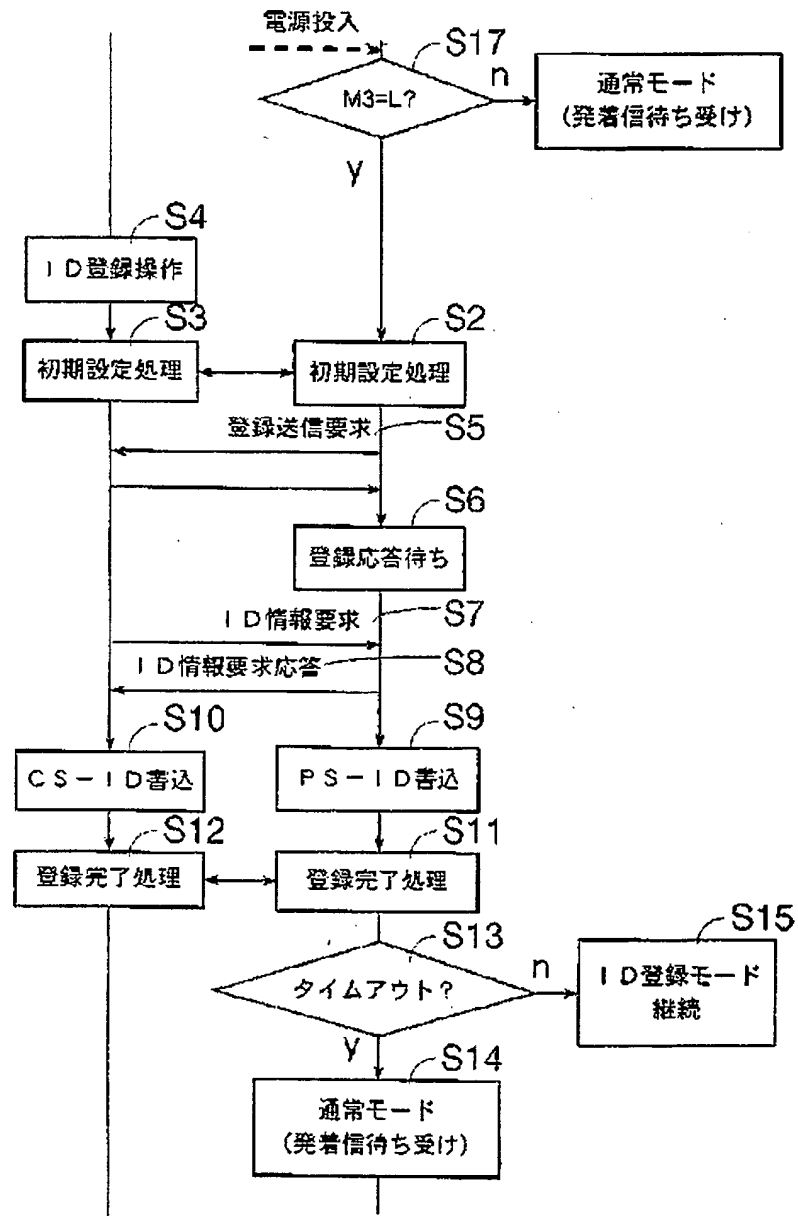
【図8】



【図10】

携帯無線通信装置 2

無線基地局 1



フロントページの続き

(72)発明者 岡田 晃一

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株  
式会社内